

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference SC04107WO00	FOR FURTHER ACTION	See item 4 below
International application No. PCT/JP2005/007884	International filing date (<i>day/month/year</i>) 26 April 2005 (26.04.2005)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 04 June 2004 (04.06.2004)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.		

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. I | Basis of the report |
| <input type="checkbox"/> | Box No. II | Priority |
| <input type="checkbox"/> | Box No. III | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. IV | Lack of unity of invention |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. V | Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VI | Certain documents cited |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VII | Certain defects in the international application |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VIII | Certain observations on the international application |

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Date of issuance of this report 04 December 2006 (04.12.2006) Authorized officer Masashi Honda e-mail: pt08@wipo.int
---	--

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人

森下 賢樹

様

あて名

〒150-0021

日本国東京都渋谷区恵比寿西2-11-12

REC'D 04 AUG 2005

WIFO

PCT

PCT

国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCT規則43の2.1]

発送日
(日.月.年)

02.8.2005

出願人又は代理人

の書類記号 SC04107W000

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/JP2005/007884

国際出願日

(日.月.年) 26.04.2005

優先日

(日.月.年) 04.06.2004

国際特許分類 (IPC) Int.Cl.⁷ G06F1/04, 1/20

出願人 (氏名又は名称)

株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☒ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

12.07.2005

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

安島 智也

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

5E

9741

第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

☐ この見解書は、_____ 語による翻訳文を基礎として作成した。
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、
以下に基づき見解書を作成した。

a. タイプ ☐ 配列表
☐ 配列表に関連するテーブル

b. フォーマット ☐ 書面
☐ コンピュータ読み取り可能な形式

c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる
☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第IV欄 発明の単一性の欠如

1. 追加手数料納付の求め（様式PCT/ISA/206）に対して、出願人は、

☐ 追加手数料を納付した。

☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。

☐ 追加手数料の納付はなかった。

2. ☒ 国際調査機関は、発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際調査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

☐ 満足する。

☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲1にかかる発明は、プロセッサの複数の発熱ブロックの温度を推定する技術である。

一方、請求の範囲17にかかる発明は、センサにより温度検出を行う特定ブロックの位置を調整する技術である。

4. したがって、国際出願の次の部分について、この見解書を作成した。

☒ すべての部分

☐ 請求の範囲

に関する部分

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-25	有 無
	請求の範囲		
進歩性 (IS)	請求の範囲	5, 6, 13-16	有 無
	請求の範囲	1-4, 7-12, 17-25	
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-25	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明

文献1: JP 2003-204028 A (トヨタ自動車株式会社) 2003. 07. 18, 全文, 全図 (ファミリーなし)
文献2: JP 2004-126968 A (富士通株式会社) 2004. 04. 22, 全文, 全図 (ファミリーなし)
文献3: JP 09-305268 A (株式会社日立製作所) 1997. 11. 28, 全文, 全図 (ファミリーなし)

請求の範囲1乃至4、10、18及び23乃至25にかかる発明は、国際調査報告で引用された文献1より進歩性を有しない。文献1の半導体モジュールでは、温度検出用ダイオード30d及び単一の温度検出回路40並びに【図2】の各部の温度相関を示すグラフにより、20a、20b、20c、20d及び20eの温度を推定可能である。温度検出用ダイオードを30dのみにすることも、段落【0015】に記載されている。さらに、段落【0013】の「様々な動作条件」に、「最大負荷」及び「個別負荷」などの状態が含まれることは、当業者にとって自明である。

なお、複数の数値を記憶する際に、特定の値との差分のみを記憶するようにすることは、周知慣用技術である。

請求の範囲5にかかる発明は、国際調査報告で引用された文献1乃至3に対して進歩性を有する。文献1乃至3には、「当該プロセッサの全体熱量を測定する熱量測定部をさらに含み、前記温度推定部は、前記熱量測定部によって測定された全体熱量に応じて前記最大負荷をかけた場合における前記対応関係と、前記個別に負荷をかけた場合における前記対応関係のいずれかに切り替えて、前記複数の発熱ブロックの温度を推定すること」が記載されておらず、これによって、「負荷によるプロセッサの発熱状態を正確に把握することができる」という有利な効果を発揮する。

請求の範囲6にかかる発明は、国際調査報告で引用された文献1乃至3に対して進歩性を有する。文献1乃至3には、「前記複数の発熱ブロックのそれぞれの動作負荷を測定する負荷測定部をさらに含み、前記温度推定部は、前記負荷測定部により測定された動作負荷に応じて、前記複数の発熱ブロックの温度の推定値を補正すること」が記載されておらず、これによって、「負荷によるプロセッサの発熱状態を正確に把握することができる」という有利な効果を発揮する。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

請求の範囲 7 及び 17 にかかる発明は、国際調査報告で引用された文献 1 より進歩性を有しない。文献 1 では、温度検出用ダイオード 30 d の位置が、最高温度を推定するのに誤差が小さくなる位置に配置されている。また、最高温度以外の温度も、ある程度正確に推定する必要がある場合に、推定の必要がある複数の地点の温度の推定誤差が相対的に小さくなる位置に温度検出用ダイオードを設けるように構成することは、当業者にとって自明である。

請求の範囲 8、11 及び 19 にかかる発明は、国際調査報告で引用された文献 1 及び文献 2 より進歩性を有しない。各部の温度に基づいて、各部に対して負荷を振り分けることは、文献 2 にみられるように周知慣用技術である。文献 1 及び文献 2 は、コンピュータにおける熱問題を解決するという共通の技術的課題を有するものである。で、文献 1 の半導体モジュールにおいて、文献 2 の負荷分散の技術を用いることは、当業者が容易になし得たことである。

請求の範囲 9、12 及び 21 にかかる発明は、国際調査報告で引用された文献 1 乃至文献 3 より進歩性を有しない。プロセッサの温度が所定の閾値を超えた場合に、動作周波数を低下させることは、文献 3 にみられるように周知慣用技術である。文献 1 及び文献 3 は、コンピュータにおける熱問題を解決するという共通の技術的課題を有するものである。で、文献 1 の半導体モジュールにおいて、文献 3 の動作周波数を低下させる技術を用いることは、当業者が容易になし得たことである。

請求の範囲 13 乃至 16 にかかる発明は、国際調査報告で引用された文献 1 乃至 3 に対して進歩性を有する。文献 1 乃至 3 には、「プロセッサ全体の発熱量が相対的に大きい場合、前記プロセッサに最大負荷をかけた状態における、センサによるプロセッサの特定ブロックの検出温度と前記プロセッサの発熱ブロックの温度の差にもとづいて、前記検出温度から前記プロセッサの最高温度を推定し、前記発熱量が相対的に小さい場合、前記発熱ブロックに選択的に負荷をかけた状態における、前記センサによる前記特定ブロックの検出温度と前記発熱ブロックの温度の差にもとづいて、前記検出温度から前記プロセッサの最高温度を推定することを特徴とする温度推定方法」が記載されておらず、これによって、「負荷によるプロセッサの発熱状態を正確に把握することができる」という有利な効果を発揮する。

請求の範囲 20 及び 22 にかかる発明は、国際調査報告で引用された文献 1 乃至文献 3 より進歩性を有しない。文献 1 記載の半導体モジュールに関する技術を、マルチプロセッサモジュールに適用することは、当業者の通常の創作能力の発揮に過ぎない。また、マルチプロセッサシステムにおいて、各プロセッサの温度に基づいて、負荷の振り分けを行うことは、文献 2 にみられるように周知慣用技術である。また、マルチプロセッサシステムにおいて、特定のプロセッサが所定の閾値を超えた場合に動作周波数を下げる制御を行うことは、文献 3 にみられるように周知慣用技術である。

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference SC04107WO00	FOR FURTHER ACTION	See item 4 below
International application No. PCT/JP2005/007884	International filing date (<i>day/month/year</i>) 26 April 2005 (26.04.2005)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 04 June 2004 (04.06.2004)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.		

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 *bis*.1(a).

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. I | Basis of the report |
| <input type="checkbox"/> | Box No. II | Priority |
| <input type="checkbox"/> | Box No. III | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. IV | Lack of unity of invention |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. V | Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VI | Certain documents cited |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VII | Certain defects in the international application |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VIII | Certain observations on the international application |

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Date of issuance of this report 14 December 2006 (14.12.2006)
Facsimile No. +41 22 338 82 70	Authorized officer <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Masashi Honda</div> e-mail: pt08@wipo.int

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

TRANSLATION
PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

To:		Date of mailing (day/month/year)
Applicant's or agent's file reference SC04107WO00		FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below
International application No. PCT/JP2005/007884	International filing date (day/month/year) 26.04.2005	Priority date (day/month/year) 04.06.2004
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC		
Applicant SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.		

1.	<p>This opinion contains indications relating to the following items:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 25%;">Box No. I</td> <td>Basis of the opinion</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the opinion	<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority	<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited	<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application	<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the opinion																							
<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority																							
<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																							
<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited																							
<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application																							
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application																							
2.	<p>FURTHER ACTION</p> <p>If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.</p> <p>If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.</p> <p>For further options, see Form PCT/ISA/220.</p>																								
3.	<p>For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.</p>																								

Name and mailing address of the ISA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2005/007884

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language
_____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 12.3 and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material
☐ a sequence listing
☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material
☐ in written format
☐ in computer readable form
 - c. time of filing/furnishing
☐ contained in the international application as filed.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2005/007884

Box No. IV

Lack of unity of invention

1. ☐ In response to the invitation (Form PCT/ISA/206) to pay additional fees the applicant has:
- ☐ paid additional fees
 - ☐ paid additional fees under protest
 - ☐ not paid additional fees
2. ☒ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose not to invite the applicant to pay additional fees.
3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is
- ☐ complied with
 - ☒ not complied with for the following reasons:

The subject matter of claim 1 relates to a technique for estimating the temperatures of plural heat generating blocks of a processor.

On the other hand, the subject matter of claim 17 relates to a technique for adjusting the position of a specific block, the temperature of which is detected by a sensor.

4. Consequently, this opinion has been established in respect of the following parts of the international application:

- ☒ all parts
- ☐ the parts relating to claims Nos. _____

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/JP2005/007884

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-25	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	5, 6, 13-16	YES
	Claims	1-4, 7-12, 17-25	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-25	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations:

Document 1: JP, 2003-204028, A (Toyota Motor Corp.), 18 July, 2003 (18.07.03), full text, all drawings (Family: none)

Document 2: JP, 2004-126968, A (Fujitsu Ltd.), 22 April, 2004 (22.04.04), full text, all drawings (Family: none)

Document 3: JP, 9-305268, A (Hitachi, Ltd.), 28 November, 1997 (28.11.97), full text, all drawings (Family: none)

The subject matters of claims 1-4, 10, 18 and 23-25 do not appear to involve an inventive step in view of document 1 cited in the ISR. In the semiconductor module of document 1, a temperature detecting diode 30d, a single temperature detection circuit 40 and a graph of [Fig. 2] showing the correlation between the temperatures of respective sites can be used to estimate the temperatures of 20a, 20b, 20c, 20d and 20e. The document also describes to use the temperature detecting diode 30d as a sole temperature detecting diode (paragraph [0015]). Further, it is considered to be obvious for a person skilled in the art that the "various operation conditions" (paragraph [0013]) include such states as "the maximum load" and "individual loads."

Meanwhile, in the case where plural numerical values are stored, it is a commonly used well-known technique to store only the differences from a specific value.

The subject matter of claim 5 appears to involve an inventive step in view of documents 1-3 cited in the ISR. Documents 1-3 do not describe "the processor that further comprises a heat quantity measuring section for measuring the total heat quantity of the said processor, wherein the said temperature estimating section selects either the said corresponding relations applicable in the case where the said maximum load is applied or the said corresponding relations applicable in the case where loads are applied individually as described before, in response to the total heat quantity measured by the said heat quantity measuring section, for estimating the temperatures of the said plural heat generating blocks." This constitution can exhibit an advantageous effect that "the heat generation states of the processor by loads can be accurately identified."

The subject matter of claim 6 appears to involve an inventive step in view of documents 1-3 cited in the ISR. Documents 1-3 do not describe "the processor that further comprises a load measuring section for measuring the respective operating loads of the said plural heat generating blocks, wherein the said temperature estimating section corrects the estimated temperature values of the said plural heat generating blocks in response to the operating loads measured by the said load measuring section." This constitution can exhibit an advantage effect that "the heat generation states of the processor by loads can be accurately identified."

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2005/007884

Box No. V

Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement

The subject matters of claims 7 and 17 do not appear to involve an inventive step in view of document 1 cited in the ISR. In document 1, the temperature detecting diode 30d is located at a position where the error in the estimation of the height temperature becomes small. It is considered to be obvious for a person skilled in the art that in the case where it is necessary to also estimate the temperatures other than the highest temperature accurately to some extent, the temperature detecting diode is located at a position where the errors in the estimation of temperatures of plural sites in need of estimation become relatively small.

The subject matters of claims 8, 11 and 19 do not appear to involve an inventive step in view of documents 1 and 2 cited in the ISR. Distributing loads to respective sites based on the temperatures of the respective sites is a commonly used well-known technique as can be seen from document 2. Since the documents 1 and 2 have a common technical problem of solving a heat problem of a computer, a person skilled in the art could have easily used the technique of load distribution of document 2 in the semiconductor module of document 1.

The subject matters of claims 9, 12 and 21 do not appear to involve an inventive step in view of documents 1-3 cited in the ISR. Lowering the operating frequency in the case where the temperature of a processor exceeds a predetermined threshold value is a commonly used well-known technique as can be seen from document 3. Since documents 1 and 3 have a common technical problem of solving a heat problem of a computer, a person skilled in the art could have easily used the technique of lowering the operating frequency of document 3 in the semiconductor module of document 1.

The subject matters of claims 13-16 appear to involve an inventive step in view of documents 1-3 cited in the ISR. Documents 1-3 do not describe "a temperature estimation method characterized in that (1) in the case where the calorific value of the processor as a whole is relatively large, the highest temperature of the said processor is estimated from the detected temperature of a specific block of the said processor by a sensor, based on the differences between the said detected temperature and the temperatures of the heat generating blocks of the said processor in the state where the maximum load is applied to the said processor, and (2) in the case where the said calorific value is relatively small, the highest temperature of the said processor is estimated from the detected temperature of the said specific block by the said sensor, based on the differences between the said detected temperature and the temperatures of the said heat generating blocks in the state where loads are selectively applied to the said heat generating blocks." This constitution can exhibit an advantageous effect that "the heat generation states of the processor by loads can be accurately identified.

The subject matters of claims 20 and 22 do not appear to involve an inventive step in view of documents 1-3 cited in the ISR. Applying the technique concerning the semiconductor module described in document 1 to a multiprocessor module is a mere exhibition of an ordinary creative ability of a person skilled in the art. Further, distributing loads based on the temperatures of the respective processors of a multiprocessor system is a commonly used well-known technique as can be seen from document 2. Moreover, controlling to lower the operating frequency in the case where a specific processor of a multiprocessor system exceeds a predetermined threshold value is a commonly used well-known technique as can be seen from document 3.